



PATENT
4459-0142P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: KUO, Chih-Ming Conf.: Unassigned
Appl. No.: 10/602,655 Group: Unassigned
Filed: June 25, 2003 Examiner: UNASSIGNED
For: APPARATUS FOR REPAIRING ORGANIC
ELECTROLUMINESCENT ELEMENT DEFECTS

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 22, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application:

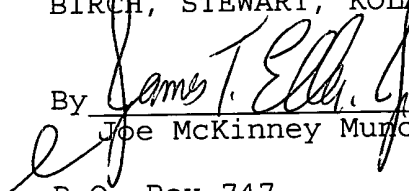
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	091114444	June 28, 2002

A certified copy of the above-noted application is attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

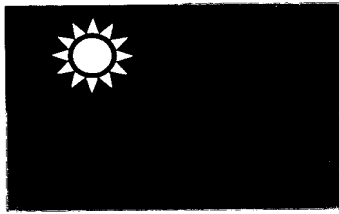
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By  #39,538
Joe McKinney Murcy, #32,334

KM/mzk
4459-0142P

Attachment

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000



4462-01121
10/22/655
JUNE 23, 2003
R&D, China-Ning
BSK3 (003) 205-200

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 06 月 28 日
Application Date

申請案號：091114444
Application No.

申請人：銓寶科技股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 24 日
Issue Date

發文字號：09220621520
Serial No.

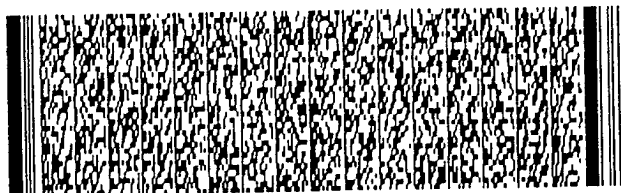
申請日期： 案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	有機發光元件缺陷修復裝置
	英 文	APPARATUS OF REPAIRING ORGANIC LIGHT-EMITTING ELEMENT DEFECT
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 郭志明
	姓 名 (英文)	1. Kuo, Chih-Ming
	國 籍	1. 中華民國 R.O.C.
	住、居所	1. 台北縣三重市仁義街220巷25號3樓(3Fl., No. 25, Lane 220, Renyi St., Sanchung City, Taipei, Taiwan 241, R.O.C.)
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 鍊寶科技股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. RiTdisplay Corporation
	國 籍	1. 中華民國 R.O.C.
	住、居所 (事務所)	1. 新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路12號(No. 12, Guangfu N. Road, Hukou Shiang, Hsinchu, Taiwan 303, R.O.C.)
	代表人 姓 名 (中文)	1. 葉垂景
	代表人 姓 名 (英文)	1. Yeh, Chwei Jing

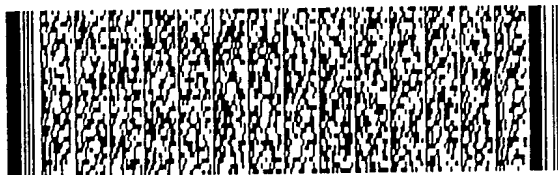
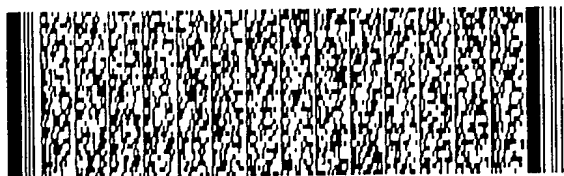


四、中文發明摘要 (發明之名稱：有機發光元件缺陷修復裝置)

本發明係提供一種有機發光元件缺陷修復裝置，係用以修復具有實質短路現象之有機發光元件，此有機發光元件缺陷修復裝置包含一傳輸室、一電氣測試室以及一隔絕層形成室，其中，傳輸室係用以進行有機發光元件之傳遞；電氣測試室係設有一電源端，電源端係提供一電流電壓於有機發光元件中，以使有機發光元件之實質短路處形成斷路；隔絕層形成室，係於有機發光元件之斷路處上形成一隔絕層。本發明亦提供另一種有機發光元件缺陷修復裝置，不同於上述有機發光元件缺陷修復裝置，更包含一光電性檢視室；其中，光電性檢視室係檢視於電氣測試室中有機發光元件之亮度的強度和均勻度，色純度和短路程度，當所檢測之短路處除以斷路處的比例少於一定值時或

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS OF REPAIRING ORGANIC LIGHT-EMITTING ELEMENT DEFECT)

An apparatus of repairing organic light-emitting element defect for repairing a substantial short organic light-emitting element, including a delivering room, an electric testing room and an insulator-forming room. In this case, in the delivering room, the organic light-emitting element is delivered. In the electric testing room, a power supply source is provided to apply a current voltage to the organic light-emitting element, so that the short places of the organic

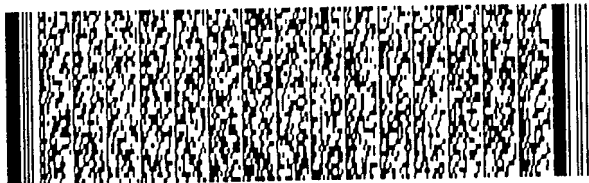


四、中文發明摘要 (發明之名稱：有機發光元件缺陷修復裝置)

是漏電流低於一定值時；於後續之隔絕層形成室中，於斷路處形成一隔絕層。

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS OF REPAIRING ORGANIC LIGHT-EMITTING ELEMENT DEFECT)

light-emitting element turn to open. In the insulator-forming room, an insulator is formed on the open places of the organic light-emitting element. The invention also discloses an apparatus of repairing organic light-emitting element defect which further includes an optical electronic detecting room. In this case, the optical electronic performance in the optical electronic testing room is detected in the electric detecting room. When the ratio of the short places to open



四、中文發明摘要 (發明之名稱：有機發光元件缺陷修復裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：APPARATUS OF REPAIRING ORGANIC LIGHT-EMITTING ELEMENT DEFECT)

places in the electric detecting room is lower than a constant value, the open places are formed insulators in the later insulator-forming room.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

【發明領域】

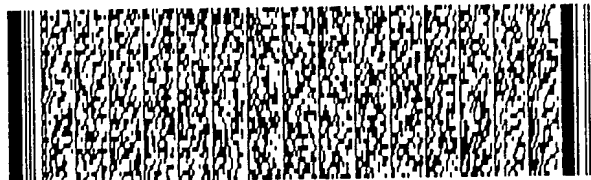
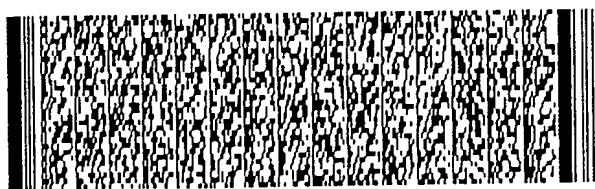
本發明係關於一種有機發光元件缺陷修復裝置，特別是一種能夠修復實質短路處之有機發光元件缺陷修復裝置。

【習知技術】

在有機發光元件以及有機電激發光顯示器的製作流程中，需經過黃光蝕刻(photolithography)定義出導電陽極以及輔助陽極，接著於真空腔體內進行有機與無機材料之鍍著，其中，無機材料包括陰極層。由於有機發光元件對水氣與氧氣等環境因子敏感且會影響其壽命，故需經過封裝製程以維持元件的正常運作。

在有機發光元件的製造過程中，常由於無塵室的潔淨度不足，使得雜質（如氣泡或微粒）掉入有機發光元件中，而產生實質短路的現象。同樣地，由於陽極基板的表面粗糙度過大，加上有機電激發光元件結構本身薄弱，亦可能造成實質短路的現象。在此，實質短路的產生使得電流僅由缺陷處通過，而無法驅動所有畫素，進而影響了元件的發光效率以及畫面顯示效果。若能以一有機發光元件缺陷修復裝置製作新穎結構改善原本結構之不良體質，直接提高產品良率與信賴性，則有助於量產技術的提升，大幅降低製造的成本。

如圖1所示，習知之有機發光元件缺陷量測裝置3係包含一傳輸室31以及一電氣測試室32。有機發光元件在進行



五、發明說明 (2)

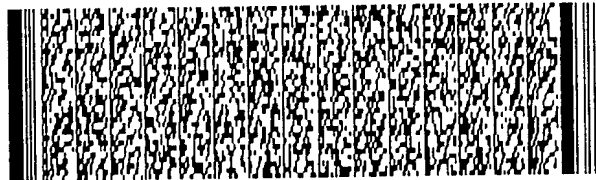
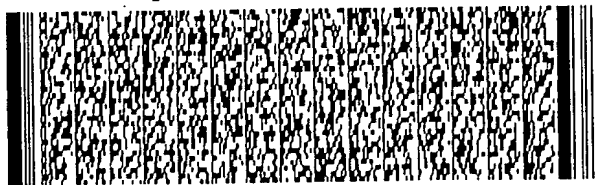
封裝製程之後，亦即蓋上封合蓋並以光固膠黏著且照光後，再利用裂片機裂成小面積的成品，接著經由傳輸室31中之機器手臂311傳送至電氣測試室32中進行電氣測試。元件在經過面板測試之後，挑選出具有短路現象的有機發光元件。由於元件外層已經進行封裝，無法對於內部的個別畫素進行缺陷的修補，亦即無重工(re-work)之可能，所以在經過面板測試而發現其具有短路現象時，則必須直接淘汰整個元件。基於此原因，不但會導致產品良率以及信賴度的下降，更增加製造的成本。

發明人爰因於此，本於積極創作之精神，亟思一種可以解決上述問題之「有機發光元件缺陷修復裝置」，幾經研究實驗終至完成此項嘉惠世人之發明。

【發明概要】

承上所述，本發明之目的係提供一種能修補畫素缺陷、減少製造成本以及增加產品良率與信賴度的有機發光元件缺陷修復裝置。

為達上述目的，本發明係提供一種有機發光元件缺陷修復裝置，係用以修復具有實質短路現象之有機發光元件，此有機發光元件缺陷修復裝置包含一傳輸室、一電氣測試室以及一隔絕層形成室，其中，傳輸室係用以進行有機發光元件之傳遞；電氣測試室係設有一電源端，電源端係提供一電流電壓於有機發光元件中，以使有機發光元件之實質短路處形成斷路；隔絕層形成室，係於有機發光元



五、發明說明 (3)

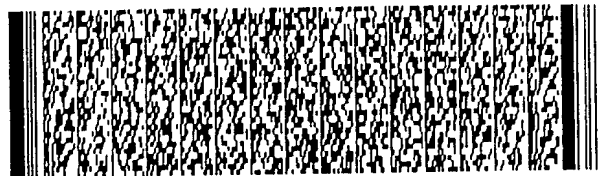
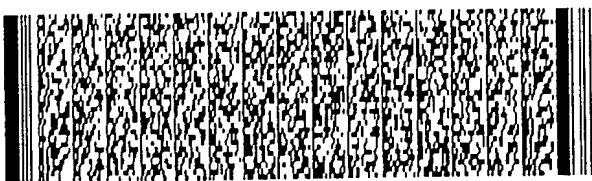
件之斷路處上形成一隔絕層。本發明亦提供另一種有機發光元件缺陷修復裝置，不同於上述有機發光元件缺陷修復裝置，更包含一光電性檢視室；其中，光電性檢視室係檢視於電氣測試室中有機發光元件之亮度的強度和均勻度，色純度和短路程度，當所檢測之短路處除以斷路處的比例少於一定值時或是漏電流低於一定值時；於後續之隔絕層形成室中，於斷路處形成一隔絕層。

與習知技術相比，在本發明中係提供一種有機發光元件缺陷修復裝置，此裝置能夠在進行封裝步驟之前，修復有機發光元件中具有畫素缺陷的部分。修復的方法係使具有缺陷的部分喪失其導電性質，讓原本具有缺陷處的畫素能夠與相鄰無缺陷的畫素具有同等的發光能力。本發明能夠修復具有畫素缺陷的有機發光元件，並無需直接淘汰整個面板，進而降低了產品的製造成本，更進一步增加了產品的良率以及信賴度。

【較佳實施例之詳細說明】

以下將參照相關圖式，說明依據本發明實施例之一種有機發光元件缺陷修復裝置。

如圖2所示，本發明係提供一種有機發光元件缺陷修復裝置1，係用以修復具有實質短路現象之一有機發光元件，有機發光元件係包含一基板、一陽極、一有機發光層以及一陰極，此有機發光元件缺陷修復裝置1包含一傳輸室11、一電氣測試室12以及一隔絕層形成室13。



五、發明說明 (4)

其中，傳輸室11係用以進行有機發光元件之傳遞；電氣測試室12係設有一電源端（未顯示於圖），電源端係提供一電流電壓於有機發光元件之陽極基板與陰極，以使有機發光元件之實質短路處形成斷路；隔絕層形成室13，係於有機發光元件之斷路處上形成一隔絕層。

本實施例之傳輸室11係為一多邊形的配置構造（於圖2中為六邊形），且設有一機器手臂111。在進行有機發光元件的缺陷修復時，係利用機器手臂111連續地將有機發光元件搬送至電氣測試室12或是隔絕層形成室13中，用以進行電氣測試步驟或是隔絕層形成步驟。

由於有機發光元件的材料對於水分非常敏感，在與大氣接觸後容易產生黑點（Dark Spot），所以傳輸室11係能進行排氣而成真空狀態，讓製程在真空環境下進行，減少黑點的產生。傳輸室11中的排氣系統（未顯示於圖）可由油迴轉幫浦、機械式幫浦、渦輪分子幫浦（Turbo molecular pump）、低溫幫浦所構成，使傳輸室11能在短時間內達到真空的狀態。

首先，機器手臂111係將有機發光元件搬至電氣測試室12中。在此，電氣測試室12係設有一電源端，電源端係提供一電流電壓於有機發光元件之陽極與陰極，亦即在陽極與陰極間分別施以一正電壓及一負電壓，以使有機發光元件之實質短路處形成斷路。相同地，在陽極與陰極間亦可分別施以一負電壓以及一正電壓。

電氣測試室係為一緩衝腔體（buffer chamber）或是

五、發明說明 (5)

單一腔體 (single chamber) 的環境，其內部為真空，同時亦能充填 (vent) 惰性氣氛。

在有機發光元件中，實質斷路會造成漏電流、耗電以及畫素不良的情形。在此，實質短路係指真正短路或是接近短路的情況。造成有機發光元件實質短路的情況主要有二：其一係於有機發光元件的製程中，不管如何控制無塵室環境的潔淨度，總會有少量的雜質（如氣泡或微粒）掉入有機發光元件中，而使在形成陰極時，導致陰極接觸或實質接觸陽極，進而造成有機發光元件的實質短路。另外，當陽極表面的粗糙度過大時，例如在陽極的表面上形成有尖端時，亦有可能產生實質短路的情況。

在電氣測試室中，因為施加定電壓不定電流時，有缺陷的面板在正向電壓下所耗用的電流會比正常電流值為高，而在負向電壓下，有缺陷的面板則會產生較高的漏電流。而施加正向的定電流不定電壓時，面板的亮度會比較低或不均勻，如果配合光電二極體 (photodiode) 轉換成電壓值或影像來比對，誤差值會增加。

接著，機器手臂111將形成斷路的有機發光元件搬至隔絕層形成室13中，在有機發光元件之斷路處以真空鍍膜方式形成一隔絕層。由於在電氣測試室12中，短路處因為含有雜質而產生氣爆的情形，使得有機發光元件之有機發光層與陰極形成向外翹曲的情形；或是短路處因陽極表面的尖端受熱融化，使得有機發光層與陰極同樣形成翹曲。由於在有機發光元件製程步驟中，基板鍍膜面多為向下，

五、發明說明 (6)

因此，斷路處若不即時形成一隔絕層，在往後的製作步驟中，只要基板鍍膜面有機會被翻轉向上，翹曲的陰極可能又接觸到陽極而再次形成短路。

在此，隔絕層的材料可為構成有機發光層有機材料，如：電洞注入層、電洞傳遞層、發光層、電子傳遞層以及電子注入層的材料，或是具有高電阻的無機材料如氮化矽、氧化矽。另外，與鈍化保護層鍍膜系統 (passivation coating system) 連結時，更可用具有高電阻的高分子當作隔絕層材料，如氟化樹脂、Parylene。此外，隔絕層亦可於一不含水之含氧氣氛中氧化陰極而形成，亦即隔絕層係為一金屬氧化物。

有機發光元件缺陷修復裝置1更包含一光固膠塗佈室14，其係依照預定之圖案將一光固膠塗佈於形成有隔絕層有機發光元件基板上。其中，光固膠係為一紫外光膠，照射紫外光可將光固膠固化。另外，光固膠需已進行氣泡脫泡的處理，確定已無水分的存在。

接著，有機發光元件缺陷修復裝置1更包含一封合蓋設置室15，係將一封合蓋設置於塗有光固膠的基板上。封合蓋內注有一乾燥劑，亦用以去除封合後有機發光元件的水分，增長元件的使用壽命。

再來，有機發光元件缺陷修復裝置1更包含一光照室16，係照射紫外光於光固膠，用以固化光固膠，將封合蓋封合。

再請參照圖3，本發明另一實施例之一種有機發光元



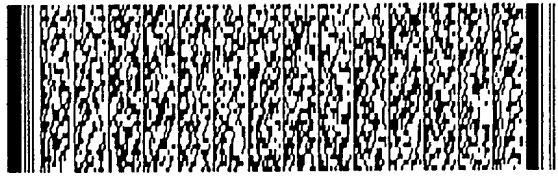
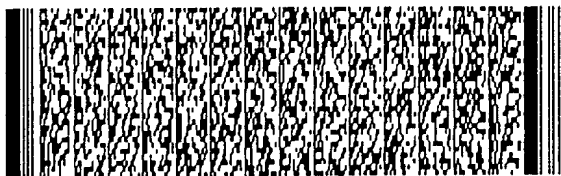
五、發明說明 (7)

件缺陷修復裝置，係用以修復具有實質短路現象之一有機發光元件，該有機發光元件係包含一基板、一陽極、一有機發光層以及一陰極，該有機發光元件缺陷修復裝置包含：一傳輸室21、一電氣測試室22、一光電性檢視室23以及一隔絕層形成室24。

其中，不同於上述實施例者，光電性檢視室23係檢視於電氣測試室22中有機發光元件之短路程度。在此，短路程度係為短路處除以斷路處的比例，或是漏電流的程度。當光電性檢視室23中所檢測之短路處除以斷路處的比例少於一定值時或是漏電流低於一定值時，係於隔絕層形成室24中在斷路處形成一隔絕層。

在光電性檢視室23中，當有機發光元件的短路程度大於一定值，亦即利用漏電流平均值或亮度檢測所得的誤差結果大於可接受值時，在隔絕層形成室24中，將不於有機發光元件之斷路處形成一隔絕層；而當有機發光元件的短路程度小於一定值時，在隔絕層形成室24中，將於有機發光元件之斷路處形成一隔絕層。當有機發光元件之短路程度大於可接受的範圍時，亦即無修復的價值時，在光電性檢視室23中進行的檢視步驟能夠減少隔絕層材料的損失，而只讓需要修補的有機發光元件繼續進行隔絕層形成步驟。

本實施例之有機發光元件缺陷修復裝置更包含一光固膠塗佈室25、一封合蓋設置室26以及一光照室27。在本實施例中，除了光電性檢視室23與隔絕層形成室24與第一實

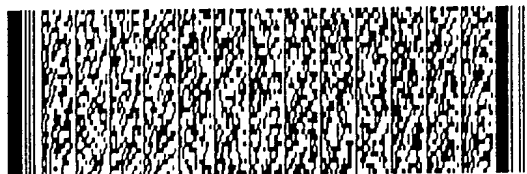
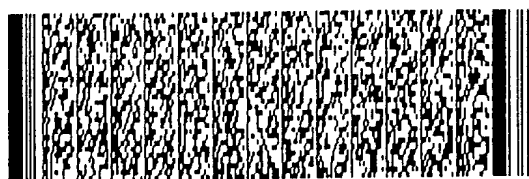


五、發明說明 (8)

施例不同之外，其餘的元件以及特徵皆與第一實施例相同。

本發明所提供之有機發光元件缺陷修復裝置，係將有機發光元件中具有實質短路的缺陷處加以修復，使得原本因實質短路而無法驅動的畫素能夠與相鄰無缺陷之畫素具有相等的發光能力，如效率、亮度以及色純度等。與習知技術相比，本裝置解決了因實質短路而造成之漏電流、耗電以及畫質不佳的現象。再者，在封裝步驟前即測試出短路的現象並加以修補，而無須負擔如習知技術中在封裝步驟之後雖發現實質短路現象卻無法修補而只能淘汰的有機發光元件面板成品的製造成本，降低了製造成本，更進一步提高了產品良率以及信賴度。

上述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

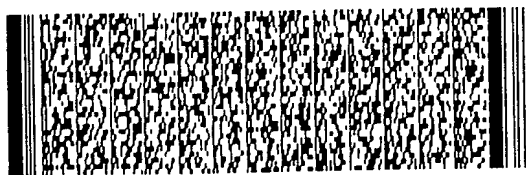
圖1係習知之有機發光元件缺陷修復裝置的示意圖。

圖2係本實施例之有機發光元件缺陷修復裝置的示意圖。

圖3係本發明另一實施例之有機發光元件缺陷修復裝置的示意圖。

【圖式符號說明】

- 1 有機發光元件缺陷修復裝置
- 11 傳輸室
- 111 機器手臂
- 12 電氣測試室
- 13 隔絕層形成室
- 14 光固膠塗佈室
- 15 封合蓋設置室
- 16 光照室
- 21 傳輸室
- 22 電氣測試室
- 23 光電性檢視室
- 24 隔絕層形成室
- 25 光固膠塗佈室
- 26 封合蓋設置室
- 27 光照室
- 3 有機發光元件缺陷量測裝置



圖式簡單說明

31 傳 輸 室

311 機 器 手 臂

32 電 氣 測 試 室



六、申請專利範圍

1. 一種有機發光元件缺陷修復裝置，係用以修復具有實質短路現象之一有機發光元件，該有機發光元件缺陷修復裝置包含：

一傳輸室，係用以進行該有機發光元件之傳遞；

一電氣測試室，係設有一電源端，該電源端係提供一電流電壓於該有機發光元件中，以使該有機發光元件之實質短路處形成斷路；以及

一隔絕層形成室，係於該有機發光元件之斷路處上形成一隔絕層。

2. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

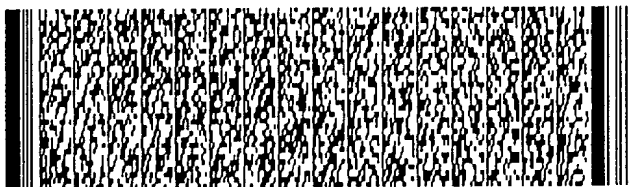
該有機發光元件係包含一基板、一陽極、一有機發光層以及一陰極，該陽極與該陰極係分別電連接於該電源端。

3. 如申請專利範圍第2項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一光固膠塗佈室，係依照預定之圖案將一光固膠塗佈於該基板上。

4. 如申請專利範圍第3項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該光固膠係為一紫外光膠。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第3項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一封合蓋設置室，係將一封合蓋設置於塗有該光固膠的基板上。

6. 如申請專利範圍第3項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一光照室，係照射紫外光於該光固膠。

7. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該傳輸室係設有一機器手臂。

8. 如申請專利範圍第2項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於一不含水之含氧氣氛中氧化該陰極。

9. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電洞注入層相同之材料。



六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電洞傳遞層相同之材料。

11. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與發光層相同之材料。

12. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電子傳遞層相同之材料。

13. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電子注入層相同之材料。

14. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的無機材料。



六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的有機材料。

16. 如申請專利範圍第1項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的高分子材料。

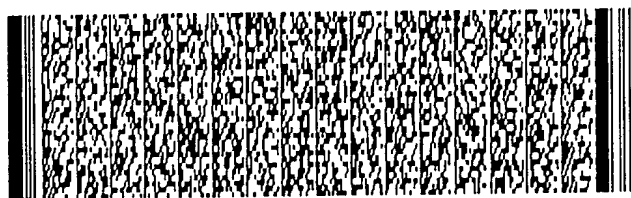
17. 一種有機發光元件缺陷修復裝置，係用以修復具有實質短路現象之一有機發光元件，該有機發光元件缺陷修復裝置包含：

一傳輸室，係用以進行該有機發光元件之傳遞；

一電氣測試室，係設有一電源端，該電源端係提供一電流電壓於該有機發光元件中，以使該有機發光元件之實質短路處形成斷路；

一光電性檢視室，係檢視於該電氣測試室中該有機發光元件之亮度的強度和均勻度、色純度以及短路程度；以及

一隔絕層形成室，係當該光電性檢視室中所檢測之短路程度小於一定值時，於該斷路處形成一隔絕層。



六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該有機發光元件係包含一基板、一陽極、一有機發光層以及一陰極，該陽極與該陰極係分別電連接於該電源端。

19. 如申請專利範圍第18項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一光固膠塗佈室，係依照預定之圖案將一光固膠塗佈於該基板上。

20. 如申請專利範圍第19項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

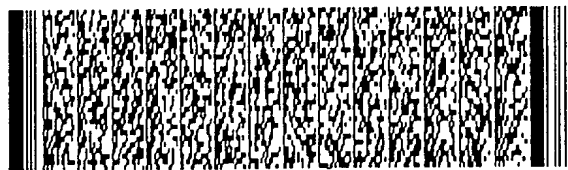
該光固膠係為一紫外光膠。

21. 如申請專利範圍第19項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一封合蓋設置室，係將一封合蓋設置於塗有該光固膠的基板上。

22. 如申請專利範圍第19項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，更包含

一光照室，係照射紫外光於該光固膠。



六、申請專利範圍

23. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該傳輸室係設有一機器手臂。

24. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該短路程度係為短路處除以斷路處的比例。

25. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

該短路程度係為漏電流程度。

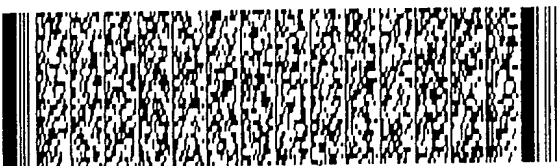
26. 如申請專利範圍第18項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於一不含水之含氧氣氛中氧化該陰極。

27. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電洞注入層相同之材料。

28. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中



六、申請專利範圍

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電洞傳遞層相同之材料。

29. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與發光層相同之材料。

30. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電子傳遞層相同之材料。

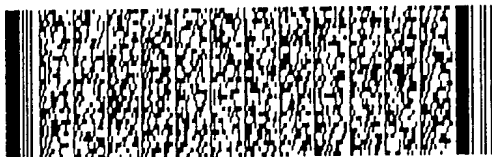
31. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一與電子注入層相同之材料。

32. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的無機材料。

33. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復



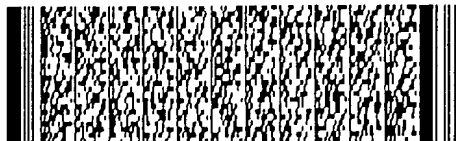
六、申請專利範圍

裝置，其中

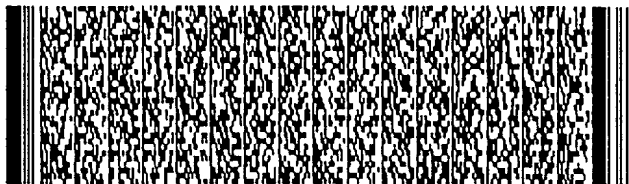
於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的有機材料。

34. 如申請專利範圍第17項所述之有機發光元件缺陷修復裝置，其中

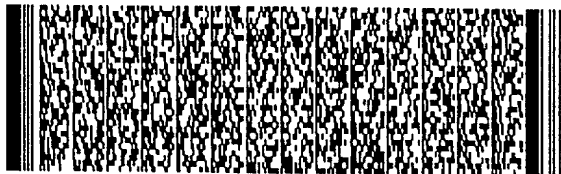
於該隔絕層形成室中，係於該有機發光元件上之斷路處塗佈一具有高電阻的高分子材料。



第 1/23 頁



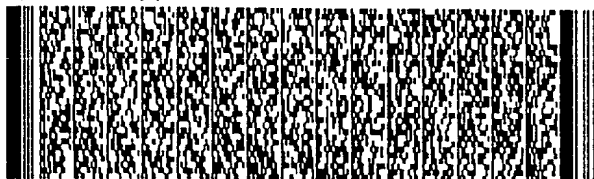
第 2/23 頁



第 2/23 頁



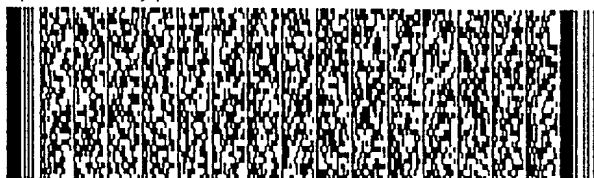
第 3/23 頁



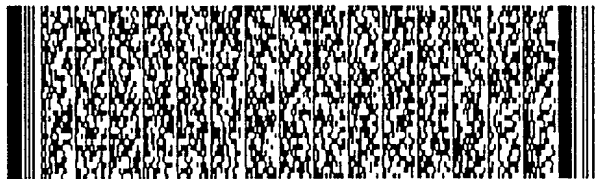
第 4/23 頁



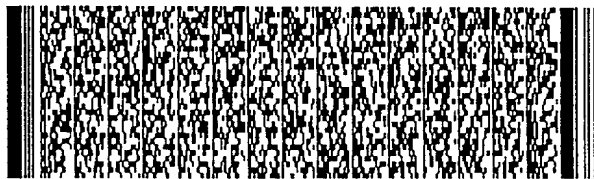
第 6/23 頁



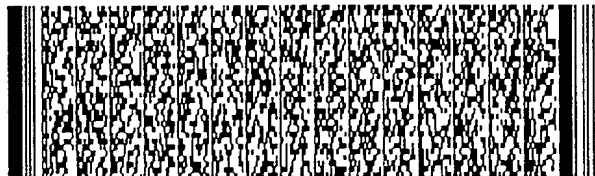
第 6/23 頁



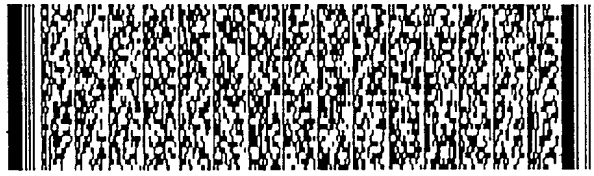
第 7/23 頁



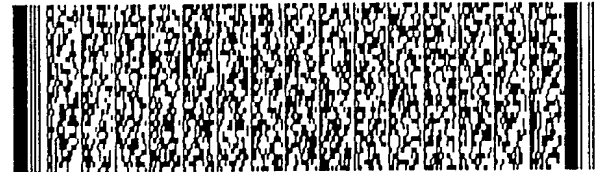
第 7/23 頁



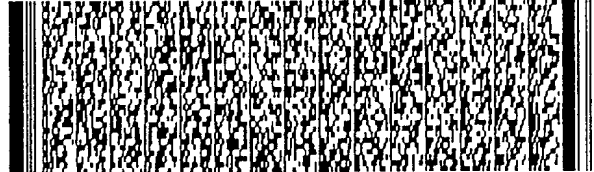
第 8/23 頁



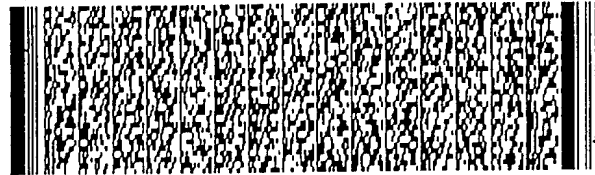
第 8/23 頁



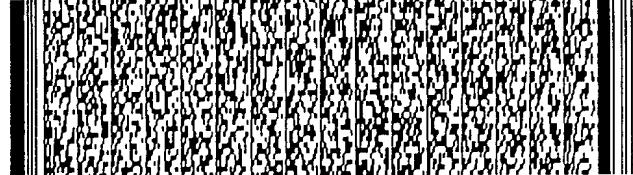
第 9/23 頁



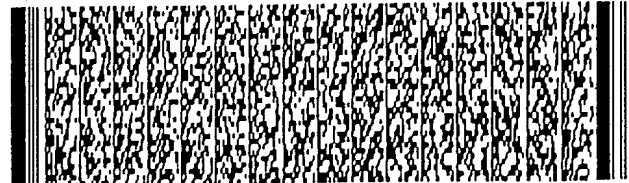
第 9/23 頁



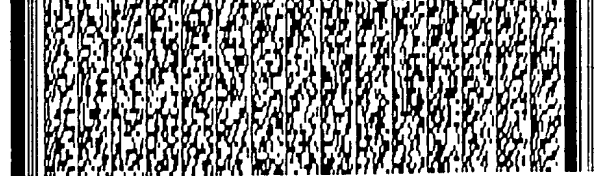
第 10/23 頁



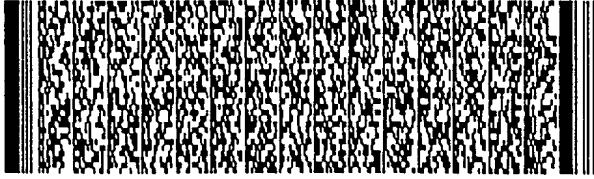
第 10/23 頁



第 11/23 頁



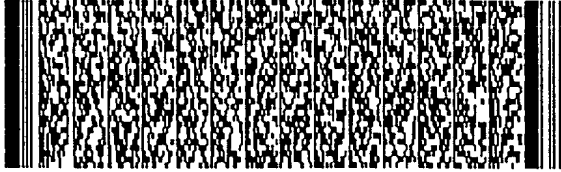
第 11/23 頁



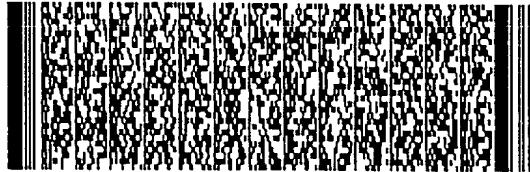
第 12/23 頁



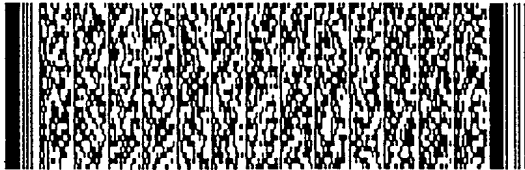
第 12/23 頁



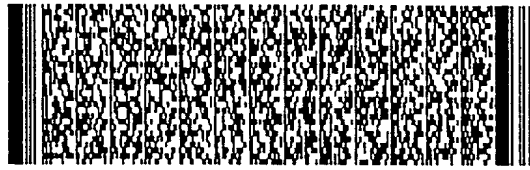
第 13/23 頁



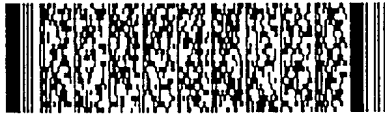
第 13/23 頁



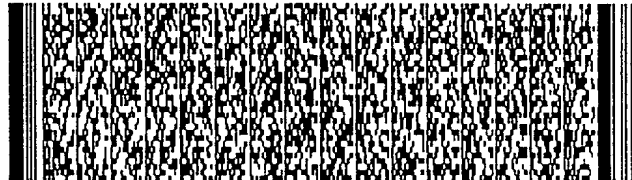
第 14/23 頁



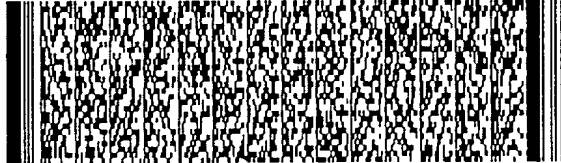
第 15/23 頁



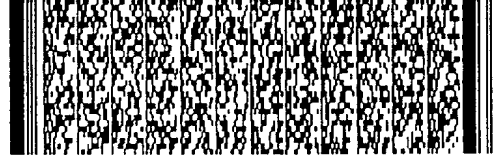
第 16/23 頁



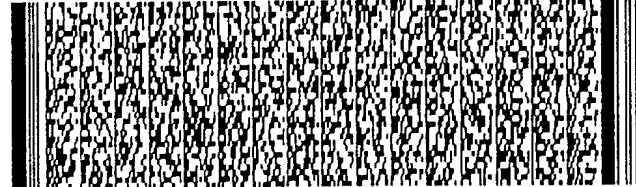
第 17/23 頁



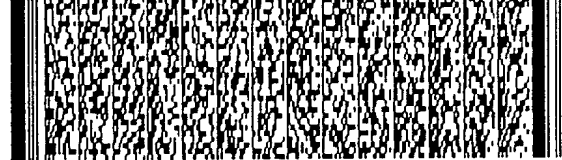
第 18/23 頁



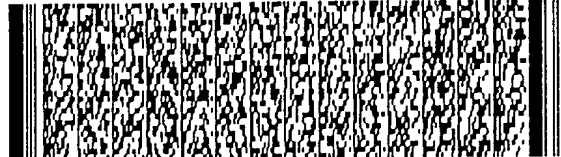
第 19/23 頁



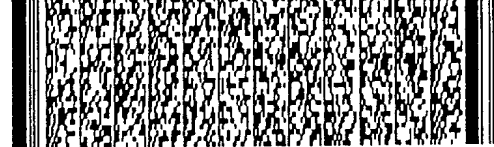
第 20/23 頁



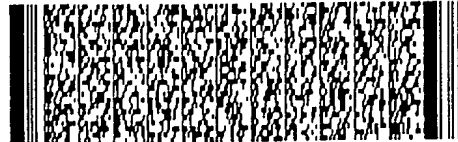
第 21/23 頁



第 22/23 頁



第 23/23 頁



3

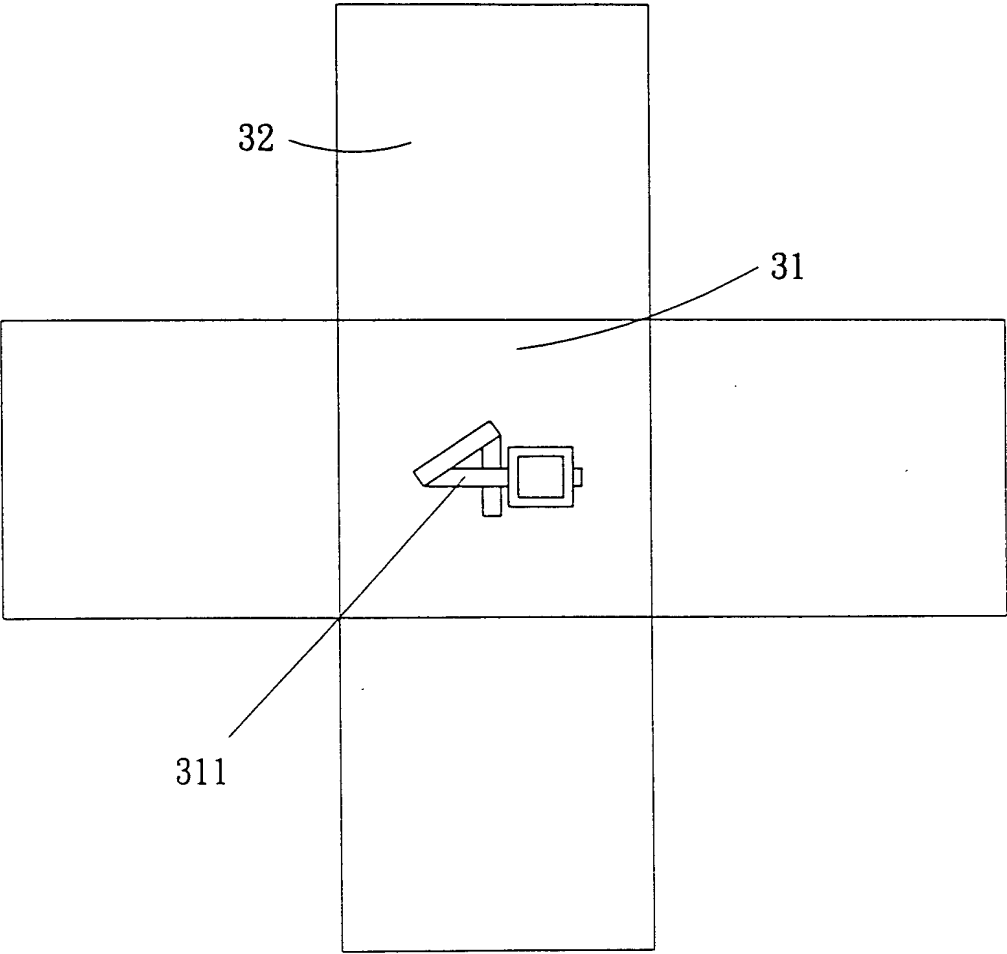


圖1

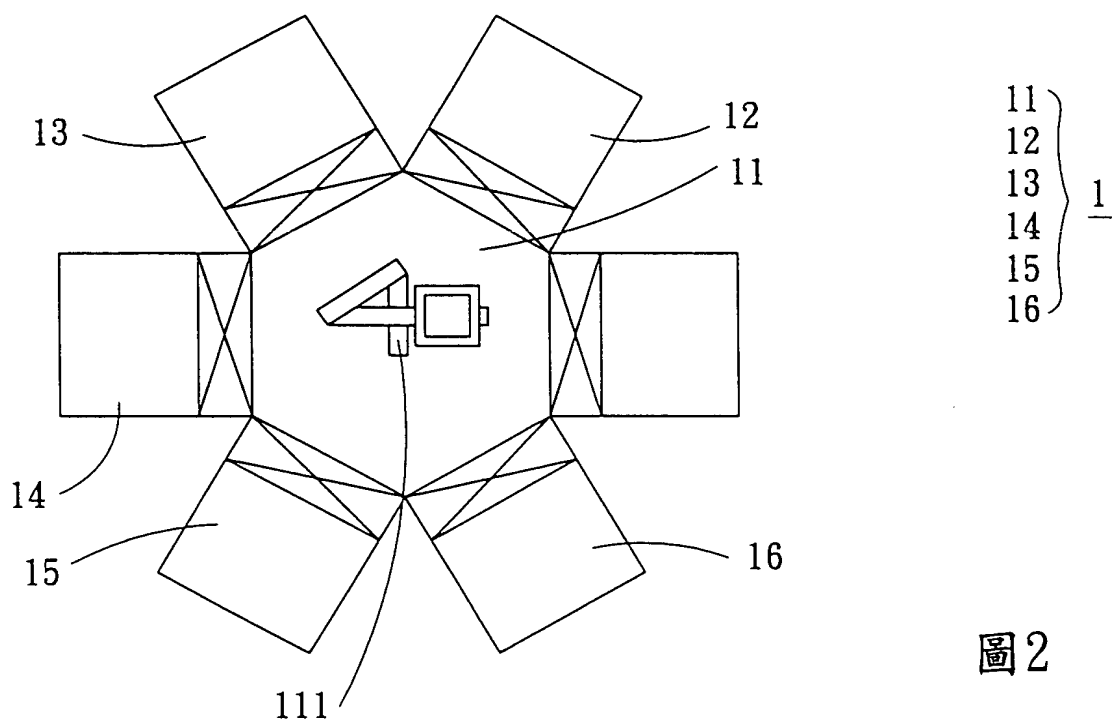


圖2

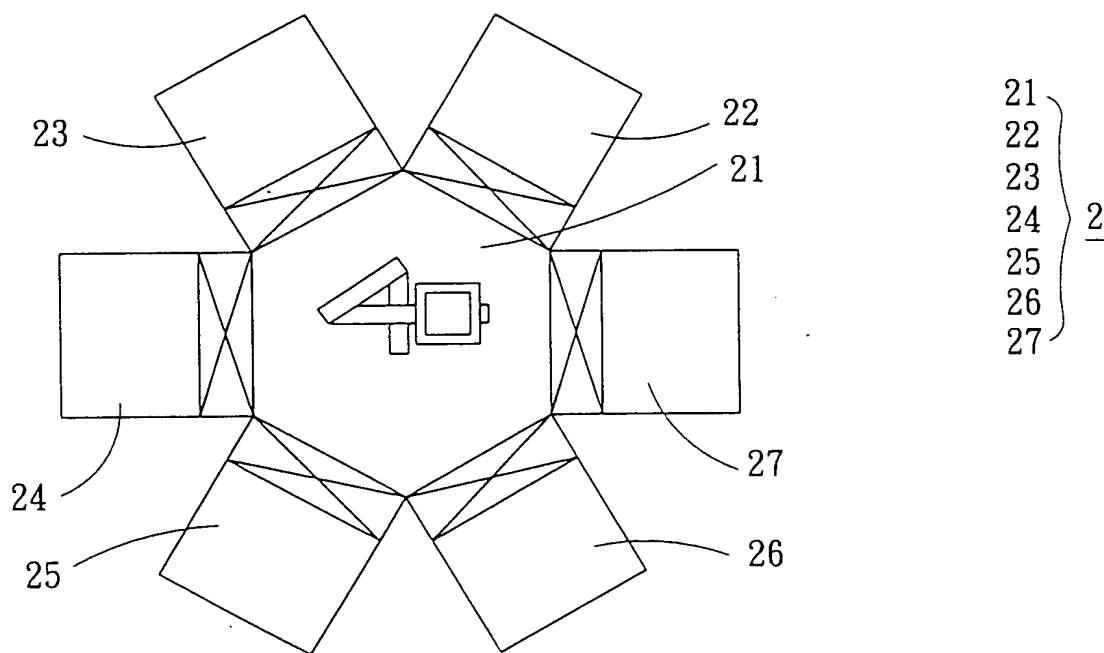


圖3